31e Année. — Tome LXI N° 1585 Paris, 13 Novembre 1924

# REVUE DE VITICULTURE

## GREFFE ANIMALE

### Ses applications utilitaires au cheptel

M. le docteur Serge Voronoff, Directeur du Laboratoire de chirurgie expérimentale du Collège de France, directeur adjoint du laboratoire de Biologie générale de l'Ecole pratique des Hautes Etudes, a fait à Liége, au Congrès de l'Association française pour l'Avancement des Sciences, le 24 juillet, une conférence sur la Greffe animale. Son exposé comprenait trois parties essentielles: *la Greffe animale; les applications utilitaires de la greffe au cheptel; procédé opératoire.* Nous résumons très brièvement, avec l'autorisation de l'auteur, le premier chapitre; nous reproduisons ci-après le texte du deuxième, laissant de côté, à notre regret, le troisième, essentiellement technique.

Les bases scientifiques sur lesquelles s'appuient les expériences de greffe animale du docteur Serge Voronoff, qui ont eu un si grand retentissement, sont relatives au rôle que jouent dans l'organisme les liquides sécrétés par les glandes internes, les glandes endocrines: foie, pancréas, corps thyroïde, glande pituitaire, testicules, capsules surrénales, etc... Les travaux de Claude Bernard, de Brown-Séquard ont, les premiers, montré l'importance capitale que ces secrétions ont pour le fonctionnement des centres nerveux; l'ablation de la glande thyroïde, des quatre petites glandes para-thyroïdes, des glandes surrénales, du lobe antérieur ou du lobe postérieur de la glande pituitaire cause des troubles profonds, très souvent même la mort.

Le docteur Serge Voronoff, comme on le sait, a étudié surtout les effets de l'ablation, de l'hypertrophie ou du renouvellement par la greffe des glandes génitales. « L'organisme, privé de leur secrétion interne, s'anémie, s'appauvrit, toutes les fonctions se ralentissent et celles du cerveau en premier lieu. » L'hypertrophie de ces organes détermine, ainsi que l'ont montré les Professeurs Marro et Sacchi, des modifications profondes dans la taille, la *précocité* des sujets examinés. Il semble y avoir parallélisme entre la *quantité* de tissu sécréteur et l'intensité de son action morphogène.

Frappé de l'insuffisance des résultats obtenus par l'opothérapie, où les glandes sont administrées par la voie buccale ou hypodermique, M. le docteur Serge Voronoff a eu l'audace d'incorporer dans l'organisme des glandes vivantes jeunes, pour remplacer celles qui ne sont plus capables d'accomplir pleinement leur fonction, par suite d'altérations déterminées par l'âge, ou à cause d'affections qui ont détruit complètement ou partiellement les éléments fonctionnels. Il a été le premier, tout au moins, à réaliser la greffe véritable, c'est-à-dire l'association du greffon à la vie du porte-greffe,

sur les animaux supérieurs et même sur l'homme, en évitant la résorption de la glande introduite sous la peau, sous les muscles ou dans le péritoine, par les tissus environnants. Depuis 1917, M. le docteur Serge Voronoff, convaincu que l'emplacement de chaque organe a sa raison d'être dans les conditions physiologiques de son fonctionnement et de sa nutrition, a placé ses greffons à l'endroit même où se trouve, naturellement, l'organe à modifier par la greffe. Il a assuré une riche alimentation humorale de la glande, dès sa transplantation, en scarifiant légèrement au bistouri la face interne ou la face externe de la tunique vaginale des bourses, cette tunique recevant plusieurs tranches longues et minces de la glande à greffer, de façon à faire baigner dans un liquide nutritif toute la substance glandulaire introduite. La formation des adhérences autour des greffons et la pénétration des vaisseaux à l'intérieur de leur substance se trouvent ainsi favorisées.

Grâce à cette technique ingénieuse, rationnellement établie, M. le docteur Serge Voronoff a obtenu depuis plus de huit ans chez les animaux, depuis plus de quatre ans chez les humains, des résultats remarquables, scientifiquement contrôlés par le grand histologiste Professeur Retterer et qui ont fait l'objet de nombreuses publications.

Nos lecteurs seront reconnaissants à M. le docteur Serge Voronoff des indications suivantes, relatives aux effets de la greffe ainsi exécutée chez les animaux de la ferme. La portée pratique de ces expériences particulièrement délicates n'échappera pas à nos lecteurs, pour qui la greffe végétale a peu de secrets.

(N. D. L. R.)

## Applications utilitaires de la greffe au cheptel

La greffe d'un troisième testicule sur des animaux jeunes, en pleine croissance, produit un effet analogue à celui que le Professeur Marro a observé sur un enfant de neuf ans. Ce que la nature produit parfois accidentellement, nous pouvons l'obtenir artificiellement par la greffe. Cette méthode appliquée aux boucs et aux béliers permet d'intensifier leurs qualités, de même que la greffe permet aux pépiniéristes d'obtenir des fruits plus beaux que la nature n'en produit habituellement.

L'enfant observé par le Professeur Marro a fait un bond de quelques années. A neuf ans, il avait le développement d'un homme de vingt ans. C'est exactement le même phénomène que j'ai observé sur les petits boucs et les petits béliers que j'ai greffés. Voyez ces deux boucs de la même portée, deux jumeaux, âgés de six mois (fig. 1). Celui de gauche n'a subi aucun traitement, c'est un petit bouc normal de six mois. A celui de droite on a greffé, à l'âge de six semaines, un testicule supplémentaire emprunté à un autre petit bouc âgé de trois mois. Voyez la différence entre les deux animaux. Le jeune bouc greffé a pris un tel développement que son frère jumeau paraît quelque peu misérable à côté de lui. Les qualités qui dépendent directement de la sécrétion interne des testicules, comme la croissance des cornes et des poils, sont particulièrement manifestes.

Ces qualités n'ont fait que s'accentuer avec l'âge et à deux ans et demi, ce jeune bouc greffé était tout velu, avec des cornes énormes. Son corps

FIG. 1. — Effets de la greffe d'un troisième testicule sur de jeunes boucs. A droite, le bouc greffé à l'âge de six semaines; à gauche, le témoin. Les deux jeunes boucs ont le même âge, six mois.

s'est bien développé, mais il était relativement bas sur pattes. Ceci est encore la conséquence directe de la richesse en secrétion interne des testicules.

Vous savez, en effet, que les eunuques, ainsi que les bœufs, sont de plus haute taille que les hommes normaux et les taureaux, parce que l'absence de la sécrétion interne des testicules retarde l'ossification des cartilages de conjugaison, et les os des membres s'allongent démesurément. Au contraire, lorsqu'il y a abondance de la sécrétion interne des testicules, l'ossification des cartilages de conjugaison se fait beaucoup plus rapidement et les os arrivent plus tôt au terme de leur croissance. Ainsi, tous mes jeunes animaux greffés sont bien plus robustes, plus musclés, ont la poitrine et le corps, en général, plus larges que les animaux normaux, mais ils demeurent moins hauts de taille que ces derniers.

Pour influencer également leur taille, il aurait fallu greffer en même temps la glande pituitaire, dont la sécrétion interne accélère au contraire la croissance des os. Dans certains cas, cela pourrait être indiqué, comme nous allons le voir plus loin. Pour le moment, arrêtons-nous sur les qualités qu'il est intéressant d'intensifier chez les moutons et les chèvres. Vous venez déjà de voir un bouc dont les poils sont sensiblement allongés grâce à la greffe. Un autre, greffé à trois mois, et qui à trois ans a fini par avoir des poils longs de 20 centimètres, au lieu de 4 à 6 centimètres, comme il serait normal.

Cet animal a été sacrifié à quatre ans et je vous apporte sa peau afin que vous puissiez vous rendre compte par vous-mêmes du résultat obtenu.

Des greffes semblables pratiquées dans mon laboratoire à la Station Physiologique du Collège de France ont confirmé le fait chaque fois que la greffe avait réussi.

Sur les béliers, l'action de la greffe est la même.

Comme la barbe, les moustaches et les poils du corps de l'homme (sauf les cheveux), la laine du mouton est conditionnée par la sécrétion interne des testicules. Comparez comme je l'ai fait en France et en Algérie la longueur de la toison des béliers castrés et des béliers entiers et vous vous rendrez compte que ces derniers ont la laine plus longue que les premiers.

J'ai fait constater ce fait à des vétérinaires d'Algérie sur un troupeau de 3.000 moutons que le Gouvernement y possède. La nécessité de rester protégés contre les intempéries fait que les moutons castrés conservent encore une toison suffisamment épaisse, tandis que l'homme castré perd tous ses poils, mais, néanmoins, cette toison des béliers castrés est sensiblement moins longue, moins abondante. Par contre, la greffe d'un troisième testicule à un jeune bélier, augmentant la richesse en sécrétion interne des testicules, augmente la production de la laine et sa longueur. Des expériences multiples que j'ai pratiquées ont confirmé ce fait. Maints échecs sont survenus pourtant, mais chaque fois j'ai pu me convaincre, en pratiquant la biopsie, que la faute n'en était pas à la greffe, mais à son absence. En effet, on a pu constater dans ces cas que la greffe n'avait pas réussi, que les greffons se sont résorbés, ou se sont nécrosés par des raisons qu'il n'est pas

toujours facile d'expliquer; ceci provenant soit de quelque faute de technique ou de quelques accidents post-opératoires, telle une inflammation de la région greffée à la suite d'un coup reçu par l'animal ou du frottement des bourses contre la terre, etc... Nous avons appris ainsi qu'avant d'accuser la greffe, avant de supposer que la nouvelle glande ne produit aucun effet sur l'organisme, il y avait toujours lieu, en pratiquant la biopsie, de se rendre compte si la greffe y était, si la nouvelle glande introduite dans les bourses y demeurait toujours et dans quel état. Par contre, chaque fois que la greffe a intensifié la production de la laine et a augmenté la massé musculaire de l'animal, son poids, on a pu se convaincre par les examens histologiques pratiqués par le Professeur Retterer sur les greffons, qu'ils ont parfaitement gardé leur vitalité et ne se sont nullement atrophiés. Les manifestations vitales plus intenses de l'animal étaient dans ces cas en rapport direct avec l'augmentation de sa richesse en sécrétion interne des testicules.

La greffe, opération bénigne, sans la moindre gravité, mais très délicate, très minutieuse, dont la réussite dépend de multiples détails techniques, comme on le verra plus loin, demande une attention soutenue et une exécution correcte, ce qui n'est pas toujours facile sur les animaux.

Dans d'autres cas plus troublants parce que l'explication des faits observés est bien moins aisée, la greffe ayant parfaitement réussi, on constate que son action stimulante est inégalement répartie sur divers tissus. Tantôt elle est bien plus accusée sur la laine que sur la masse musculaire, tantôt c'est le poid qui prédomine sans que la laine ait suivi la même progression.

Je vous en citerai un cas récent.

Le général de Champvallier, que les questions d'élevage intéressent vivement, m'a envoyé de Charente, en août 1923, trois petits béliers âgés respectivement d'environ 3, 4 et 5 mois, à fin d'une expérience. Le plus jeune pesait 18 kilos, le deuxième 23, et le troisième 30. Pour n'encourir aucun reproche, j'ai choisi pour la greffe l'agneau le plus petit.

J'ai castré celui de 30 kilos et j'ai greffé son testicule gauche à celui de 18 kilos. Le bélier pesant 23 kilos a été laissé intact et a servi de témoin. Ces trois petits béliers ont donc, pour ainsi dire, pris le départ d'une course de croissance, le 20 août 1923, l'un étant greffé, l'autre normal et le troisième castré. Les voilà rangés l'un après l'autre, selon leurs poids respectifs de 18, 23 et 30 kilos (fig. 2). Dix mois après, le plus petit, le greffé, avait gagné 18 kilos, le normal 13 et le castré 4 kil. 200. En les alignant dans le même ordre, on voit que le plus petit est à présent plus grand que les deux autres (Fig. 3).

On les a tondus le 31 mai dernier et on a constaté que la toison du greffé pesait déjà 700 grammes de plus que celle du castré, mais différait encore de quelques grammes de la toison du témoin, d'un mois plus âgé que lui. Il est juste d'ajouter que la longueur de la laine s'est déjà montrée en faveur du greffé, mesurant 9 centimètres, bien qu'il n'eût pas atteint l'âge d'un

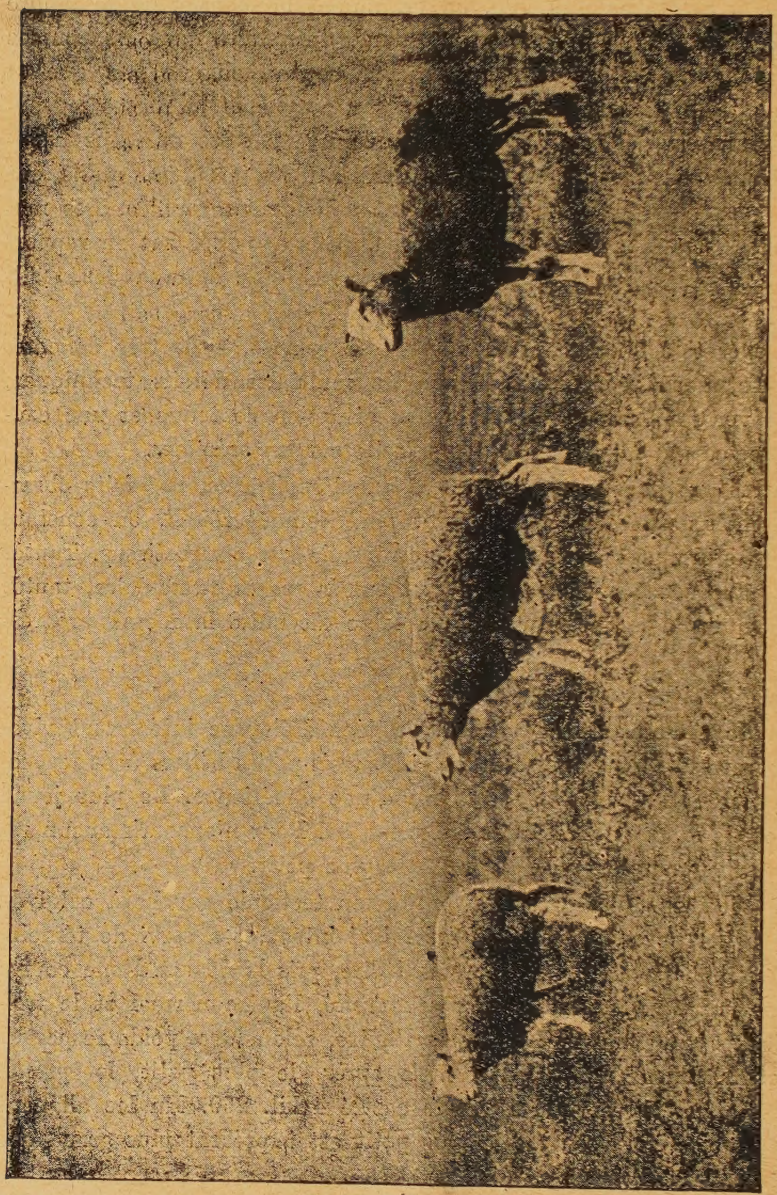

FIG. 2. — Trois petits béliers du général de Champvallier.
Le premier, à gauche, le plus jeune, pèse 18 kilogrammes; le deuxième 23 et le troisième 30 kilogrammes.
Photographie prise avant la greffe, le 18 août 1923.

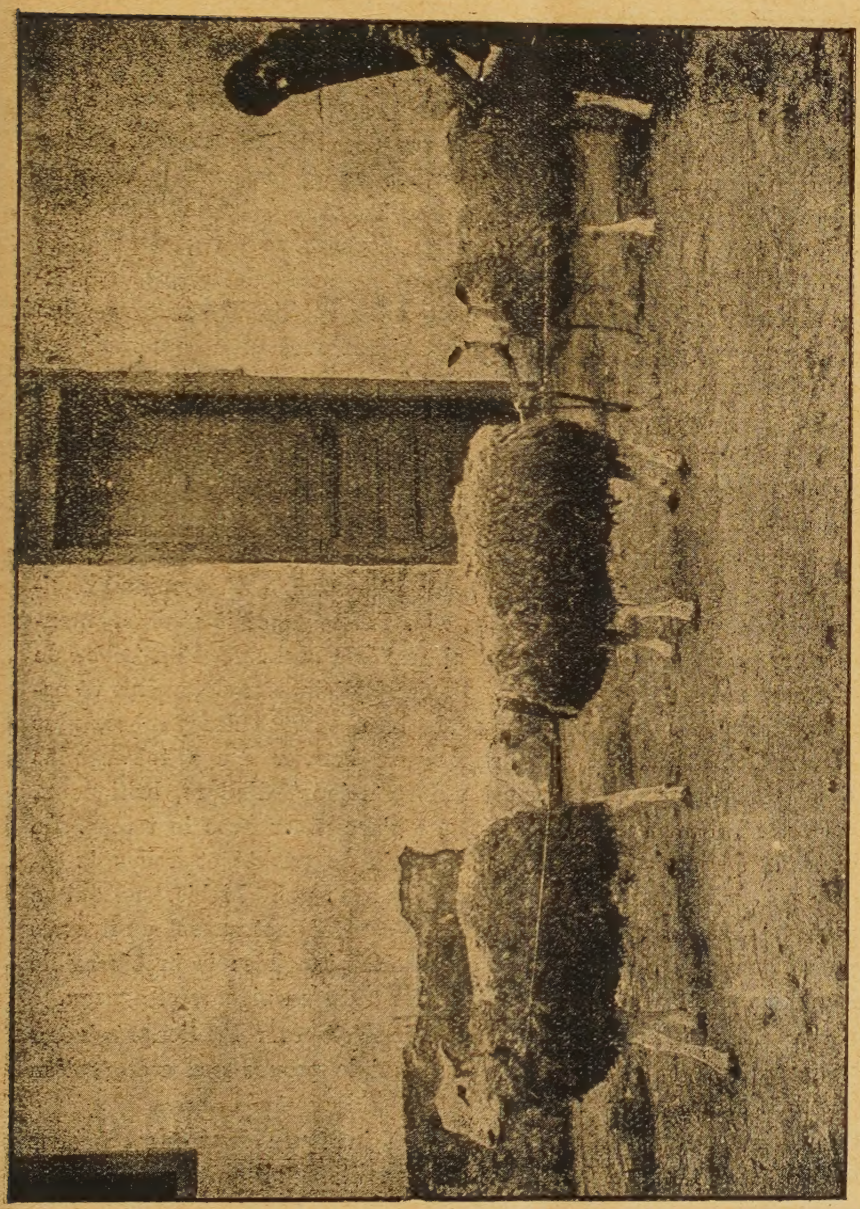

Fig. 3. — Les mêmes trois béliers du général de Champvallier, neuf mois après la greffe du plus petit. Le plus petit bélier, pesant 18 kilogrammes, a été greffé le 20 août 1923 ; il est le premier, *à gauche*, plus grand à présent que les deux autres ; le deuxième est le bélier de 23 kilogrammes, gardé comme témoin ; le troisième est le bélier de 30 kilogrammes qui a été castré.
Photographie prise le 23 mai 1924.

an, pendant que la laine du témoin ne mesure que 8 centimètres et celle du castré 6. Le développement complet d'un bélier demandant au moins deux ans, ce n'est qu'à la fin de l'été prochain que l'on pourra se prononcer définitivement sur la valeur de la laine de l'agneau greffé.

Je tenais néanmoins à attirer votre attention sur les facteurs encore obscurs qui peuvent déterminer l'action prédominante de la greffe tantôt sur la laine, tantôt sur la masse musculaire que j'ai observée déjà antérieurement dans quelques cas.

J'ai entrepris également des expériences sur de vieux béliers afin de me rendre compte si par la greffe il était possible de prolonger la période de leur production lainière, le temps de leur service utile à l'homme. J'ai eu beaucoup de difficultés à en trouver, car les éleveurs ne les gardent guère au delà de quatre à six ans. J'ai pu, néanmoins, après de longues recherches, m'en procurer quelques-uns, si vieux que les vétérinaires ne pouvaient plus déterminer leur âge, leurs dents étant déchaussées et usées; mais les éleveurs qui les ont vu naître ont pu nous renseigner exactement à cet égard.

L'un, le N° 14, m'a été amené dans un état lamentable comme vous pouvez le constater sur la photographie prise la veille de l'opération (Fig. 4). Agé de 12 ans — le terme extrême de la vie de ces animaux est de 14 ans — il tremblait sur ses jambes, était atteint d'incontinence d'urine par affaiblissement sénile du sphincter vésical et donnait l'impression d'un animal épuisé par l'âge, bien près du terme de sa vie. La laine était maigre, manquant par place. Le 7 mai 1918, je lui ai greffé le testicule d'un bélier de deux ans. Trois mois après la greffe, l'animal était complètement transformé. Plus d'incontinence d'urine, plus de tremblement des jambes, plus d'aspect craintif. Le corps a commencé à se couvrir d'une toison plus épaisse, l'appétit a reparu, le bélier est redevenu jeune d'allure, belliqueux, agressif, et cette métamorphose n'a fait que s'accentuer avec le temps. Le pitoyable animal de jadis était de nouveau plein de vitalité et d'énergie (figure 5). On l'a isolé dans une petite étable avec une brebis, ce qui a permis d'observer, non seulement le réveil de son instinct sexuel qu'il avait perdu depuis des années, mais encore ce résultat tangible: la brebis saillie par lui en septembre 1918 a mis bas en février 1919 un vigoureux agneau.

Ce bélier n° 14 m'a non seulement permis d'observer l'action régénératrice de la greffe, mais il m'a également fourni la preuve que cette action était bien due à la greffe.

En effet, l'auto-suggestion, qu'on se plaît à invoquer dans ces cas chez l'homme, doit être écartée ici, l'hypothèse en étant absurde; mais il est difficile d'éliminer entièrement un autre facteur: la nourriture. On pouvait supposer que mieux nourri au laboratoire que chez son ancien propriétaire, l'animal manifestait une vitalité accrue de ce fait.

J'ai donc décidé de soumettre mes observations à une contre-épreuve. Dix-huit mois après la greffe, au moment où mon vieux bélier manifestait une vitalité surprenante, je lui ai enlevé les greffons testiculaires, ne lui lais-

FIG. 5. — Le même vieux bélier n° 14, cinq ans et demi après la greffe.
Photographie du 25 octobre 1923.

Fig. 6. — Le même vieux bélier né 14 avec son troisième agneau né le 15 décembre 1923.
Photographie du 23 décembre 1923.

Fig. 7. — Vieux bélier n° 12, avant la greffe.

sant que ses propres vieux testicules. L'effet de cette privation n'a pas tardé à se faire sentir. Trois mois après l'ablation de la greffe, on m'a signalé que le bélier naguère si farouche, si beau d'allure, vieillissait avec une rapidité déconcertante, qu'il était redevenu triste, peureux, sans appétit. Ses infirmités, tremblements de jambes et incontinence d'urine, dont il ne restait plus trace, ont reparu. Le doute n'était plus possible, la régénération antérieurement constatée était bien due à la greffe du jeune testicule.

J'ai encore confirmé ce fait en pratiquant sur ce bélier, redevenu une pauvre vieille bête pour la deuxième fois, une nouvelle greffe, le 7 juin 1920. L'effet n'a pas tardé à se produire. L'animal a repris pour la seconde fois une vigueur, une énergie qu'il continue à manifester à ce jour. Voyez son aspect actuel (fig. 6). Il a dépassé de 3 à 4 ans l'âge extrême auquel ces animaux peuvent parvenir et il demeure vigoureux, vif, doué d'un excellent appétit. Il conserve également son pouvoir de procréation et vous pouvez voir sur cette photographie son troisième agneau huit jours après sa naissance qui a eu lieu le 15 décembre dernier. Mais ce qui doit vous intéresser encore davantage, c'est que ce bélier âgé à présent de 19 à 20 ans — phénomène que seule la greffe a pu produire — continue à donner une laine abondante. Vous l'avez vu couvert de sa belle toison. La voilà coupée. Elle pèse trois kilos. Il en est de même tous les ans et je vous présente un échantillon de sa laine prélevé l'année dernière et qui a été travaillé dans les usines de Tourcoing grâce à l'obligeance de M. Mathon, président du Syndicat des fabricants de laine. Vous pouvez constater vous-même que la laine reste fine, souple, et garde toutes ses qualités, malgré que l'animal ait dépassé d'un quart la durée de sa vie normale!

Ces expériences ont été répétées sur plusieurs béliers avec le même résultat et en voilà un autre (fig. 7) dont les photographies avant et après la greffe sont suffisamment démonstratives pour que vous me dispensiez de les commenter.

Nous pouvons donc conclure que la greffe d'un troisième testicule à un vieux bélier produit une laine plus longue et plus abondante, augmente le poids de l'animal, la quantité de sa chair, et permet non seulement de prolonger sa vie, mais de sauvegarder en même temps toute sa vitalité et son énergie productive de laine.

*(A suivre.)*

Dr Serge Voronoff,

*Directeur du Laboratoire de Chirurgie expérimentale du Collège de France;*
*Directeur-adjoint du Laboratoire de Biologie générale de l'Ecole pratique des Hautes-Etudes.*

# LA RÉCOLTE DE 1924

## DANS L'AUBE

Les vendanges et pressurages sont terminés et l'on peut dresser approximativement le bilan viticole de l'année 1924. Cette année peut être qualifiée moyenne au point de vue de la qualité et de la quantité des vins.

La végétation de la vigne a été dans l'ensemble assez irrégulière : le débourrement s'est effectué tardivement, mais la chaleur de la première partie de l'année a permis un développement rapide des fruits : la floraison s'est effectuée très rapidement et dans de très bonnes conditions ; bref, les fruits avaient une avance notable à la fin juillet. Des orages, accompagnés d'assez fréquentes chutes de grêle, avaient causé d'assez importants dégâts à cette époque. C'est alors que le temps devint tout à fait mauvais et jusqu'au début d'octobre, les pluies furent incessantes : les raisins, malgré tout, grâce au beau temps de la première partie de l'année, avaient acquis un développement tel qu'ils ont pu franchir tant bien que mal cette mauvaise période. La vigne n'avait pas trop souffert des maladies cryptogamiques et des sulfatages ont eu facilement raison de ces fléaux. Bref, à la veille des vendanges, on n'espérait qu'une récolte très moyenne et une qualité de vins plutôt médiocre. A ce moment, le temps est devenu beau et chaud et s'est maintenu tel pendant trois semaines ; les vendanges se sont faites dans des conditions inespérées : à part quelque pourriture dans les régions grêlées, les raisins étaient sains et ont parachevé leur maturité, si bien que l'on peut affirmer que la richesse alcoolique s'est élevée d'au moins deux degrés pendant cette période. Les vins ainsi obtenus seront beaux et peu acides.

Comme dans bien d'autres régions, la crise de la main-d'œuvre s'est fait sentir de façon assez aigüe : on a recruté des ouvriers de l'industrie à ce moment en chômage, mais on peut dire que ces éléments sont mauvais en général : peu habitués aux travaux des champs, ils ont tendance à considérer cette opération comme une partie de plaisir et le rendement n'est pas très bon. On a fait aussi appel à la main-d'œuvre militaire : en général, on est plutôt satisfait des hommes envoyés, ceux-ci étant des agriculteurs ; enfin, on remarque une tendance assez accusée à l'entr'aide des propriétaires entre eux et l'appel aux membres de la famille dispersés un peu partout dans les villes et dans les emplois divers.

La question qui passionne les vignerons est celle de la vente des vins sous l'appellation Champagne : les prix pratiqués ont été plutôt faibles en comparaison de ceux offerts dans quelques communes dont le droit à l'appellation Champagne n'est pas contesté ; d'une façon générale, nous n'hésitons pas à dire que nous sommes en présence d'un véritable scandale : des vins provenant de ces communes et de qualité inférieure ont été payés un

tiers plus cher que ceux des meilleurs coteaux de la région, et cela sous prétexte que l'on ne pouvait obtenir l'acquit Champagne. Ce point de vue est d'ailleurs contraire à l'opinion émise par le doyen de la Faculté de droit de Paris, M. Barthélemy. Dans l'ensemble, nous assistons à ce spectacle invraisemblable, la Régie demandant l'avis du Ministre qui demande l'opinion du Service des fraudes, lequel s'informe auprès des hommes de droit, lesquels se rejettent sur l'on ne sait trop qui : quand donc comprendra-t-on que cette plaisanterie a suffisamment duré (il y a dix-sept ans que la question est posée). On remarque d'ailleurs, au milieu de cet imbroglio, la carence de l'Etat, lequel déclare qu'il garde la neutralité absolue. Le rôle de l'Etat n'est-il pas, au nom de *l'intérêt général*, de faire régner la paix entre les citoyens et non d'assister impassible à cette sorte de guerre civile? Quel spectacle que de voir, cinq ans après la guerre, des citoyens français s'entredéchirer : il nous semble que les Syndicats créés pour la bataille intérieure feraient beaucoup mieux de se joindre pour lutter ensemble pour sauver « *la terre qui meurt* » et chercher des débouchés dans le monde ; il est grand temps que ce problème soit résolu, sinon beaucoup de vignobles de la région ne seront plus qu'un souvenir dans un avenir très prochain.

M. Cercelet.

## DANS LE VAR

Comme il était facile de le prévoir, les vendanges, dans notre région du Sud-Est de la France, ont été très bonnes et très abondantes, ce qui constituerait un précieux avantage, si les prix des vins de toutes qualités y avaient atteint les moyennes qu'ils ont obtenues, cette année, dans tous les vignobles situés au delà de la rive droite du Rhône. Il en est malheureusement le contraire, une baisse très notable fut instituée, de principe, dans tous les centres d'achat, et malgré la présence dans le Var d'aussi nombreuses qu'importantes caves coopératives, la dépréciation des non logés a fonctionné cette année comme par le passé.

Cela a-t-il tenu à ce que le commerce de la rive droite ne s'est pas présenté sur les marchés? Nous l'ignorons ; mais on aurait vraiment cru que notre région n'était plus en France !

Du reste, aussitôt que tous les non-logés ont été enlevés, les cours des vins sont remontés et, bien qu'il existe encore une petite différence à notre désavantage, nous retirons, en ce moment, des prix d'enlèvements immédiats qui sont largement motivés par la supériorité bien établie de nos produits œnologiques.

Grâce à la sécheresse, nous n'avons point eu à lutter cette année, ni contre le Mildiou, ni contre l'Oïdium ; nous avons pourtant subi quelques pertes par suite d'invasions importantes des sauterelles (Locusta Ephippiger) et de terribles orages, avec ou sans grêle, qui ont éclaté sur nos plantiers au moment où leurs récoltes paraissaient assurées.

Nos vaillants artilleurs agricoles en ont bien préservé une partie, mais

le nombre de leurs Sociétés est encore trop faible et leur exemple devrait, à cause des résultats qu'ils ont obtenus, être suivi dans toutes les localités que visitent presque régulièrement les orages.

C'est en tout cas l'intérêt de l'unanimité des viticulteurs et cela d'autant plus qu'ils peuvent par ce moyen préserver leurs fermes des ravages de l'incendie par la foudre, et aussi la vie de leurs employés agricoles; ainsi que nous l'avons démontré dans une communication que nous avons faite à l'Académie Nationale d'Agriculture, et dont la *Revue de Viticulture* toujours bien dirigée, a bien voulu reproduire un résumé.

Dr E. Vidal,
*Correspondant national de l'Académie d'Agriculture.*

## DANS LE MIDI

Les vendanges se sont terminées, dans le Midi, dans de bonnes conditions, et les vins auront, cette année, une teneur alcoolique plus forte que l'année dernière. Beaucoup de grandes caves ont, dans l'Hérault et le Gard, une moyenne de 9°,5 à 10°,5. Cela tient à une maturité plus avancée et aussi et surtout à ce que, profitant des quelques expériences faites dans la région depuis plusieurs années avec la sylvinite, les propriétaires se sont décidés à l'employer.

La sylvinite, dans nos terrains calcaires, fait merveille. A raison de 1.600 kilogs à l'hectare, j'obtiens chaque année dans ma propriété de Lunel-Viel: 1°,5 de plus que dans la partie de la vigne témoin et un gros quart de récolte en plus, les raisins rigoureusement pesés.

Il me paraît intéressant de vous signaler comment et pourquoi je me suis arrêté à ce chiffre de 1.600 kgs à l'hectare.

J'ai traité à la Sylvinite riche quinze souches de chaque rang sur onze rangs.

| | Quantité de sylvinite par souche | Degré | Poids d'une souche moyenne sur les 15 |
|---|---|---|---|
| | — | — | — |
| Dans la 1re rangée. | Témoin rien. | 8°9 | 4 kg. 200 |
| — 2e — | 100 grammes | 9°3 | 4 kg. 500 |
| — 3e — | 200 — | 9°5 | 4 kg. 500 |
| — 4e — | 300 — | 9°9 | 4 kg. 750 |
| — 5e — | 400 — | 10°3 | 5 kg. 100 |
| — 6e — | 500 — | 10°4 | 5 kg. 200 |
| — 7e — | 600 — | 10°4 | 5 kg. 150 |
| — 8e — | 700 — | 10°3 | 5 kg. 150 |
| — 9e — | 800 — | 10°7 | 4 kg. 700 |
| — 10e — | 900 — | 10°5 | 5 kg. 300 |
| — 11e — | 3.000 — | 10°7 | 5 kg. 700 |
| — 12e — | Rien témoin. | 9° | 3 kg. 900 |

J'ai pesé au mustimètre le jus des raisins des 15 souches de chaque rangée; les poids par souche sont en regard dans le tableau. Cette expérience, répétée plusieurs années de suite, a donné des résultats sensiblement les mê-

mes. Il en découle des conclusions bien nettes : aussi bien pour le degré que pour la quantité, la dose de 400 à 500 gr. par pied, c'est-à-dire 1.600 à 2.000 kgs par hectare, est bien la dose pratique. La rangée 10 avait reçu une dose formidable de 3 kgs par pied, afin de voir si une dose massive serait nuisible, à cause de l'assez grande quantité de chlorure de sodium contenue dans la sylvinite.

Cette rangée était certainement à l'œil la plus belle, et est restée d'un vert sombre jusqu'aux premières gelées blanches. Je dois ajouter que la sylvinite employée dans un endroit où le sel remonte souvent n'a même pas donné de déboires. Ainsi donc, *aucune crainte à avoir* en ce qui concerne un effet nocif possible. Dans ces expériences, la végétation elle-même a été influencée favorablement. Elle formait un plan incliné de la première rangée à la cinquième et ensuite s'égalisait, sauf pour la rangée 10, nettement plus élevée. Entre cette dernière rangée et la rangée 11 témoin, il y avait une différence de niveau de 0 m. 25. Le vert sombre des rangées traitées à la potasse tranchait sur la couleur vert clair et quelquefois jaunâtre des rangées témoins.

Autre conclusion. L'année suivante, si on ne traite pas, la différence entre les rangs diminue légèrement, mais reste bien nette. La troisième année, la différence, quoique visible, s'atténue fortement. La quatrième année, l'effet de la potasse n'est plus visible.

Il découle de ceci que pour de grosses productions, un apport de 1.600 kilogs par an est utile. Dans des vignes à récolte moyenne, cette dose tous les deux ans doit être suffisante.

J'ai cru remarquer et veux en faire part aux lecteurs de la *Revue*, afin qu'ils en fassent l'expérience, que les vignes traitées à la potasse résistaient mieux à une invasion de Mildiou.

Si cette observation est confirmée, cela ne viendrait-il pas de ce que les feuilles mieux nourries et par conséquent plus rapidement constituées résistent davantage au champignon? Tout le monde a constaté que des feuilles âgées résistent bien plus que les jeunes au Mildiou.

En ce qui concerne la récolte totale dans les quatre départements méridionaux, il est bien difficile de se faire une opinion absolument exacte. Nous serons renseignés dans une quinzaine de jours à la déclaration de récolte. Voici ce qui découle de l'enquête que j'ai faite pour la Revue.

Les bois durs et surtout les Petits Bouschet, dans tout le Midi, ont eu un gros tiers de récolte de moins que l'année dernière. Mais, d'autre part, les Aramons, quoique ayant moins de grappes, produiront davantage dans beaucoup d'arrondisements, grâce aux pluies bienfaisantes d'août. Le Gard, sauf dans les sables de mer, aura une récolte supérieure : de 700.000 à un million de plus que l'année dernière.

Dans l'Hérault, les arrondissements de Montpellier et de Saint-Pons auront une grosse récolte, bien moindre dans les parties touchant l'Aude. Ce département doit donner 1 million à 1 million 1/2 de plus qu'en 1923. L'Aude et les Pyrénées-Orientales ont été très éprouvés par la sécheresse.

Ces deux départements doivent avoir à 500.000 hectos près la même ré-

colte qu'en 1923. En résumé, à mon humble avis tout personnel, les quatre départements méridionaux auront au moins 2 millions de plus qu'en 1923. Et comme le stock à la propriété est beaucoup plus réduit qu'en 1923, les ressources disponibles pour 1924 doivent être sensiblement les mêmes que celles de l'année dernière dans ces quatre départements.

Il n'y a donc aucune raison pour que les vins du Midi qui sont bien meilleurs et plus corsés en degré et couleur que l'an dernier ne soient pas rémunérés à leur juste valeur, surtout si, comme on le dit, les vins du Centre manquent des qualités dont font preuve nos vins.

Permettez-moi un simple aperçu sur les Hybrides, dont la production a dépassé toute espérance. Non seulement les 7120 et 3 Couderc, 5484 et 5915 Seibel approchent et souvent égalent la production de l'Aramon en coteau, mais le 2 de Couderc et le 5813 Seibel ont donné des récoltes supérieures, allant jusqu'à 300 hectos à l'hectare.

En noirs de première époque 4643, 2007, 4646, 5455, 5437, 5487, 6186 se sont révélés comme les meilleurs et dignes d'être cultivés même dans le Midi où les variétés de deuxième époque donnent en général davantage.

En blancs de première époque, 4986, 4995 et 5213, 5356 et 6468 en deuxième époque 5061, 4762, 5891 et 6151 se sont affirmés et prennent nettement le dessus.

Ce sujet fera l'objet d'une prochaine communication avec des données exactes sur le rendement et la qualité des vins obtenus.

E. Coulondre,
*à Lunel-Viel.*

## DANS LA VIENNE

Les vendanges sont terminées dans la Vienne, tardives en ce qui concerne le Loudunais et les vignobles où le Pinot de la Loire est cultivé : là, on attend la pourriture noble, la surmaturité et l'on ne se presse nullement.

Les premiers vins de Folle Blanche, vendangés trop tôt comme toujours, atteignaient à peine 8° au mustimètre. Peu à peu, ils passèrent à 8° 5, puis à 9°, et j'en ai trouvé, en fin de vendanges, devant produire 9°5 d'alcool. (Densité à 15° — 1072.)

Les vins de Pinot blanc ou Chenin feront sensiblement mieux encore. La température, favorable jusqu'à ce jour, a permis à la pourriture noble de se développer heureusement, sans trace de pourriture grise. Les grains bruns sont nombreux et on peut escompter une belle qualité.

Peu d'affaires jusqu'ici. Quelques excédents enlevés à bas prix. On me signale une ou deux affaires de vins de Folle Blanche logés, vendus à 8 fr. 50 le degré, mais la propriété attend des cours plus élevés qu'elle peut légitimement escompter en présence de la situation générale. Ce n'est guère avant un mois que les affaires se généraliseront, si toutefois les acheteurs se montrent raisonnables.

E. Creuzé.

# REVUE COMMERCIALE

## COURS DES VINS

PARIS. — Prix des vins de consommation courante : dans les dépôts : de 1 fr. 30 à 1 fr. 80 le litre.

*Vins rouges :* 1er choix, 345 fr. et au-dessus ; 2e choix, 330 à 340 fr. ; 3e choix, 320 à 330 fr. *Vin blanc dit de comptoir :* 390 fr. et au-dessus. Bordeaux rouges vieux 640 francs et au-dessus, Bordeaux blancs vieux 670 francs et au-dessus.

Prix au détail : la barrique rouge, 275 à 295 fr. ; vin blanc de 320 à 360 francs.

VALLÉE DE LA LOIRE. — *Orléanais.* — Vins rouges du pays, Gris Meunier, suivant crus 1923, de 230 à 250 francs la pièce nue. Vins blancs de Sologne, de 200 à 230 francs la pièce ; de Blois, de » à » francs.

*Indre-et-Loire.* — Vins rouges 1924, de 7 fr. à 7 fr. 25 le degré.

*Loire-Inférieure.* — Muscadet 1924 1er choix, de 260 à 300 francs ; 2e choix, de 240 à 260 francs. Gros plant 1er choix 1924, de 110 à 130 francs, 2e choix, de 100 à 110 francs. La pièce de 228 litres prise au cellier du vendeur.

*Vins du Beaujolais :* Vins blancs de Fuissé, de 250 à 300 francs la feuillette. Vins blancs du Mâconnais, de 125 à 150 francs la feuillette.

*Vin de Touraine :* Vouvray, de 120 à 170 francs l'hectolitre. Bourgueil, grand vin rouge de 200 à 225 francs l'hectolitre. Vins blancs ordinaires, de 90 à 110 fr. l'hectolitre. Vins rouges ordinaires, de 75 à 80 francs l'hectolitre. Rouges nouveaux, de 50 à 55 francs l'hectolitre.

ALGÉRIE. — Vins rouges nouveaux toutes qualités réunies, de 5 fr. » à 7 fr. 75 le degré, suivant le degré et époque de livraison. Vins blancs, de 9° à 12°, de 6 fr. 75 à 7 fr. 50 le degré. Les vins rouges 1924, de 5 fr. » à 7 fr. 75

MIDI. — *Nîmes (3 novembre 1924).* — *Cote officielle :* Vins nouveaux de 7 à 10°, de 7 fr. à 7 fr. 25 le degré. Blanc, à » fr. » ; Costières, de 7 fr. 25 à 7 fr. 50 le degré ; Clairettes, à » fr. » le degré, rosé paillet, gris, de 7 fr. 25 à » fr. » le degré. Trois-six à 86°, 450 à 460 fr. Eaux-de-vie de marc à 2°, de 240 à 250 fr.

*Montpellier (4 novembre).* — Vins rouges 1924, de 8° à 9°, de 58 à 63 francs l'hectolitre. Vins supérieurs 9° à 12°, de 63 à 80 francs l'hectolitre ; vins rosés, de 9° à 10° 1/2, de 7 fr. 25 à 7 fr. 50 le degré. Vins blancs, de 7 fr. 50 à 8 francs le degré. Eau-de-vie et trois-six à 86°, de 480 à 500 francs ; marc à 86°, de 430 à 440 francs le degré. Eau-de-vie de marc à 52°, 250 à 260 francs l'hectolitre.

*Béziers (31 octobre).* — Vins rouges 1924 sont traités à 8°, de 57 à 59 francs ; de 9°, de 59 à 63 francs ; de 10° à 11°, de 63 à 75 francs ; vins rosés, de 7 francs à 7 fr. 50 le degré. Picpoul, de 7 fr. 50 à 8 fr. 50 le degré. Trois-six de vin, 86°, de » à 470 francs. Eau-de-vie de Béziers, 52°, de 575 à » francs ; trois-six de marc, 86°, 430 fr. à » francs ; eau-de-vie de marc, 52°, 250 fr. à 260 fr. l'hectolitre nu pris chez le bouilleur, tous frais en sus.

*Minervois.* — Marché d'Olonzac du 2 novembre 1924.

Récolte 1924 : 7 fr. le degré, enlèvement immédiat.

*Carcassonne (8 novembre).* — Récolte 1924, en logés, pas d'affaires. En sous-marc à retirer, de 8 à 12°, de 58 fr. à 85 fr. l'hectolitre. Trois-six de vin 86°, de » à » francs, trois-six de marc 86°, de » à francs, eau-de-vie de marc 52°, « à » francs.

*Perpignan (8 novembre).* — Vins : Récolte 1924 : sous-marc à retirer de suite, de 8 à 10°, de 56 à 68 francs ; de 10 à 12°, de 68 à 80 francs l'hectolitre. Logés pas d'affaires. Vin de Maury : divers lots 16 à 17°, de 200 à 240 francs. Trois-six de vin à 86°, pas de cote ; trois-six de marc, à 86°, 500 francs.

**Céréales.** — Prix des céréales : blé, 117 fr. 00 à 121 fr. 50 ; orges, 95 fr. à 120 fr. ; escourgeons, 102 fr. 00 à 108 fr. ; maïs, 98 fr. à 102 ; seigle, 96 fr. à 102 fr. ; sarrasin, 95 fr. à 97 fr. 00 ; sorgho, » fr. à » fr. » ; fèves, 98 fr. ; avoines, 77 fr. 00 à 88 fr 00. On cote les 100 kgr. à New-York, les blés à 110 fr. 26. — Buenos-Ayres, 107 fr. 99. — Chicago, 110 fr. 86. — Sons, 54 fr. 00 à 64 fr.

**Pommes de terre et légumes secs.** — Hollande, 55 à 95 fr. ; jaune commune, 40 à 45 fr. ; Saucisse rouge, de 42 à 50 fr. ; chair blanche, du Midi, de 40 à 52 fr.

**Fourrages et pailles.** — Les 520 kgr à Paris : Paille de blé, 125 à 150 fr. ; paille d'avoine, de 105 à 140 fr. ; paille de seigle, 125 à 150 fr. ; foin, 145 à 185 fr. ; luzerne, 175 à 220 francs.

**Tourteaux alimentaires.** — Tourteaux de lin, les 100 kgr. 118 fr. 00 (Marseille) ; d'arachides blanc, 96 fr. 00 (Marseille) ; palmistes 69 fr. 00 ; de coprah, 86 fr. 50.

**Esprits et sucres.** — Alcool 99°, incotés ; Trois-six, Midi, à 86°, 450 à 465 fr. — Sucres blancs cristallisés, nus, 100 kgr., 189 fr. 50 à 190 fr. 00.

**Bétail** (La Villette, le kgr, viande nette suivant qualité). — Bœufs, 4 fr. 20 à 10 fr. 00 — Veaux, 5 fr. 80 à 11 fr. 80. — Moutons, 5 fr. 00 à 17 fr. 50. — Porcs, 7 fr. 00 à 11 fr. 00.

**Engrais** (le quintal métrique). — *Engrais potassiques :* Sylvinite (kainite) 12-16 0/0 de potasse, 0 fr. 45 l'unité départ mines ; sylvinite riche 20-22 0/0 de potasse, 0 fr. 55 l'unité ; chlorure de potassium, 50/60 0/0, 0,90 l'unité. — *Engrais azotés :* Nitrate de soude 15/16 0/0 d'azote de 12 liv. 10 à 12 liv. 17/9. — Nitrate de chaux, (13 0/0 d'azote), 98 fr. les » kg. — Nitrate de potasse (13 0/0 d'azote), 170 fr. à 180 fr les 100 kg. ; sulfate d'ammoniaque (20/21), 110 à » fr. ; — *Engrais phosphatés* : Superphosphate minéral (14 0/0 d'acide phosphorique), 19 fr. 50 à 24 fr. 00 les 100 kg., suivant richesse et lieu d'expédition ; superphesphate d'os (G. M.) (0,5 0/0 d'azote, 16 0/0 d'acide phosphorique), 36 fr. 00. — Os dissous (2 0/0 d'azote, 10 0/0 d'acide phosphorique), » fr. — Cyanamide « En sac » granulé 15/16 0/0 d'azote, 75 fr. 00 — Cyanamide S. P. A. granulée 20/21 0/0 d'azote, » fr.

**Sulfate de cuivre** (24,9 0 0), de 195 à » fr. les 100 kil. sur wagon-usine — **Sulfate de fer cristallisé** (24,9 0/0), 24 fr. 50 à » fr., France-frontière — **Soufre**, sublimé en sac, 76 fr. ». — **Chaux**, 19 fr.

**Fruits et primeurs.** — Cours des Halles centrales de Paris : Dattes de 250 à 380 fr. les 100 kg. — Poires communes : 40 à 120 fr. — Citrons d'Italie : 15 à 30 fr. le 100. — Bananes : 37 à 110 fr. — Ail : 400 à 450 fr. — Champignons : 950 à 1.300 fr. — Pois verts Midi : de 260 à 270 fr. — Artichauts poivrade : de 15 à 25 fr. le 100. — Choux-fleurs Paris : de 50 à 275 fr. le 100. — Tomates d'Algérie : de 180 à 240 fr. — Haricots verts du Midi, de 250 à 600 fr. — Aubergines, 20 à 40 fr. le cent. — Raisins blancs du Midi, 300 à 450 fr. — Noix vertes, de 280 à 420 fr. — Oranges d'Algérie, de 120 à 200 fr. les 100 kilos. — Pommes choix, 140 à 300 fr. — Pommes communes, 60 à 120 fr. — Endives 300 à 550 fr. — Châtaignes, 60 à 100 francs.

## BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE
### du dimanche 2 au samedi 8 novembre 1924

| JOURS | Température maxima | Température minima | Température moyenne | Pluie en millim. |
|---|---|---|---|---|
| **PARIS** | | | | |
| Dimanche. | 18 » | 13 » | 16. 5 | 1 |
| Lundi..... | 17 » | 10 » | 13. 5 | 13 |
| Mardi..... | 11 » | 6 » | 8. 5 | 5 |
| Mercredi.. | 9 » | 5 » | 7 » | » |
| Jeudi..... | 8 » | 2 » | 5 » | » |
| Vendredi.. | 11 » | 4 » | 7. 5 | » |
| Samedi.... | » » | » » | » » | » |
| **STRASBOURG** | | | | |
| Dimanche. | 17 » | 3 » | 10 » | 3 |
| Lundi..... | 18 » | 10 » | 14 » | 1 |
| Mardi..... | 10 » | 8 » | 9 » | 49 |
| Mercredi.. | 9 » | 7 » | 8 » | 8 |
| Jeudi..... | 9 » | 6 » | 7. 5 | » |
| Vendredi.. | 9 » | 0 » | 4. 5 | » |
| Samedi.... | » » | » » | » » | » |
| **LYON** | | | | |
| Dimanche. | 18 » | 3 » | 10. 5 | » |
| Lundi..... | 23 » | 6 » | 14. 5 | » |
| Mardi..... | 22 » | 10 » | 16 » | » |
| Mercredi.. | 12 » | 9 » | 10. 5 | » |
| Jeudi..... | 14 » | » » | » » | » |
| Vendredi.. | » » | 6 » | » » | » |
| Samedi.... | » » | » » | » » | » |
| **MARIGNANE** | | | | |
| Dimanche. | 21 » | 9 » | 15 » | » |
| Lundi..... | 24 » | 8 » | 16 » | » |
| Mardi..... | 23 » | 10 » | 16. 5 | » |
| Mercredi.. | 23 » | 13 » | 18 » | » |
| Jeudi..... | 25 » | 14 » | 19. 5 | » |
| Vendredi.. | 24 » | » » | » » | » |
| Samedi.... | » » | » » | » » | » |

| DATES | Température maxima | Température minima | Température moyenne | Pluie en millim. |
|---|---|---|---|---|
| | **TOULOUSE** | | | |
| .... 2.... | 23 » | 5 » | 14 » | » |
| .... 3.... | 27 » | 5 » | 16 » | » |
| .... 4.... | 25 » | 11 » | 18 » | » |
| .... 5.... | 20 » | 11 » | 15. 5 | » |
| .... 6.... | 22 » | 8 » | 15 » | 2 |
| .... 7.... | 13 » | 11 » | 12 » | 18 |
| .... 8.... | » » | » » | » » | » |
| | **CAP CORSE** | | | |
| .... 2.... | » » | » » | » » | » |
| .... 3.... | » » | » » | » » | » |
| .... 4.... | » » | » » | » » | » |
| .... 5.... | » » | » » | » » | » |
| .... 6.... | » » | » » | » » | » |
| .... 7.... | » » | » » | » » | » |
| .... 8.... | » » | » » | » » | » |
| | **BORDEAUX** | | | |
| .... 2.... | 20 » | 9 » | 14. 5 | » |
| .... 3.... | 23 » | 9 » | 16 » | » |
| .... 4.... | 24 » | 11 » | 17. 5 | » |
| .... 5.... | 16 » | 10 » | 13 » | 1 |
| .... 6.... | 16 » | 10 » | 13 » | 23.6 |
| .... 7.... | 15 » | 12 » | 13. 5 | 11 |
| .... 8.... | » » | » » | » » | » |
| | **NANTES** | | | |
| .... 2.... | 18 » | 15 » | 16. 5 | 2 |
| .... 3.... | 16 » | » » | » » | » |
| .... 4.... | 11 » | 8 » | 9. 5 | 4 |
| .... 5.... | 9 » | 6 » | 7. 5 | 10 |
| .... 6.... | 3 » | 5 » | 4 » | 27 |
| .... 7.... | 10 » | 7 » | 8. 5 | 1 |
| .... 8.... | » » | » » | » » | » |

*Le Gérant :* P. Neveu.

PARIS. — SOC. Gle D'IMP. ET D'ÉDIT., 17, RUE CASSETTE.